

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис Олег ЛАГОДНЮК
08.11.2021

05-02-39S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Екологія		Ecology
Шифр за ОП	ЦЗП1.6	Code in Degree Program
<u>Освітній рівень:</u> бакалаврський (перший)		Level of education: Bachelor's (first)
<u>Галузь знань:</u> Сфера обслуговування	24	<u>Fields of knowledge:</u> Service sector
<u>Спеціальність:</u> Туризм	242	<u>Field of study:</u> Tourism
<u>Освітня програма</u> Туризм		Degree Programme: Tourism

PIBHE - 2021

Силабус навчальної дисципліни «Екологія» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Туризм», спеціальності 242 «Туризм». Рівне : НУВГП. 2021. 20 с.

ОПП на сайті університету: <https://start.nuwm.edu.ua/bakalavr/item/turyzm-bakalavr>

Розробник силабусу: Ліхо Олена Антонівна,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології,
технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, ТЗНС та ЛГ
Протокол № 1 від 16 вересня 2021 року

Завідувач кафедри:
Клименко М. О., доктор сільськогосподарських наук, професор

Керівник освітньої програми Туризм - Коротун Сергій Ігоревич, кандидат
географічних наук, доцент, завідувач кафедри туризму та готельно-
ресторанної справи

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол №2 від 12 жовтня 2021 року

Голова науково-методичної ради
Прищепа А. М. – директор ННІАЗ, доктор сільськогосподарських наук,
професор

СЗ №-5898 в ЕДО.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Туризм</i>
Спеціальність	<i>242 Туризм</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-й рік навчання, 1-й (2-й) семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3 кредити ЄКТС</i>
Лекції:	<i>16 год. – д.ф.н.; 4 год. – з.ф.н.</i>
Лабораторні заняття:	<i>14 год. – д.ф.н.; 8 год. – з.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>60 год. – д.ф.н.; 78 год. – з.ф.н.</i>
Курсова робота:	<i>Не передбачено</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

ЛЕКТОР



*Ліхо Олена Антонівна,
доцент кафедри екології, технології
захисту навколишнього середовища
та лісового господарства,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент*

Вікіситет

ORCID

Як комунікувати

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%9B%D1%96%D1%85%D0%BE_%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0_%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B0
<https://orcid.org/0000-0001-5991-5035>
o.a.liho@nuwm.edu.ua
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1555>

АСИСТЕНТ



*Троцюк Віктор Степанович,
доцент кафедри екології, технології
захисту навколишнього середовища та
лісового господарства,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент*

Вікіситет

Як комунікувати

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%A2%D1%80%D0%BE%D1%86%D1%8E%D0%BA_%D0%92%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87

v.s.trotsiuk@nuwm.edu.ua

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Викладання дисципліни здійснюється на потоці для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» Навчально-наукового інституту агроекології та землеустрою НУБГП. Підготовка здійснюється за спеціальністю 242 Туризм (галузь знань – 24 Сфера обслуговування).

Дисципліна «Екологія» має проблемно-орієнтований підхід. Предметом вивчення дисципліни є середовище існування людини, механізм управління процесами природокористування та охорони природи. При цьому передбачається: засвоєння основних закономірностей взаємодії людини, суспільства і природи; ознайомлення з особливостями впливу антропогенних факторів на природне середовище; вивчення проблем, пов'язаних зі станом, охороною та раціональним використанням природних ресурсів з урахуванням спеціальності здобувачів; управління процесом природокористування.

Анотація
навчальної
дисципліни,
в т.ч. мета та цілі

Актуальність екології полягає в тому, що це одна з головних фундаментальних комплексних наук про шляхи виживання на планеті Земля, завданням якої є пізнання законів розвитку і функціонування біосфери як цілісної системи під впливом природної і, головне, антропогенної діяльності, а також про визначення шляхів і засобів збалансованого співіснування техносфери і біосфери.

Навчальна дисципліна має на меті ознайомлення здобувачів з основними фундаментальними положеннями теоретичної екології: принципами функціонування біосфери, сучасними уявленнями про біосферу і ноосферу, особливостями взаємозв'язків біосфери та техносфери; прикладними аспектами екології: видами та джерелами забруднення довкілля, негативними екологічними наслідками антропогенного впливу на навколишнє природне середовище; стратегією і тактикою збереження життя на Землі:

глобальними та регіональними екологічними проблемами світу і України, шляхами їх вирішення, основами екології людини та нормами міжнародного і національного права в сфері екології.

Особливе значення приділяється питанням, пов'язаним з екологією людини, в першу чергу пропагандою здорового способу життя, харчування, відмовою від шкідливих звичок та фізичною культурою.

Цілі вивчення дисципліни - набуття теоретичних знань та практичних навичок у: збиранні, аналізі та оцінюванні екологічної інформації з різних джерел; врахуванні екологічних аспектів під час аналізу та вирішення практичних завдань відповідно до спеціальності здобувача, інтерпретації та оцінюванні інформації щодо наслідків впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

Згідно зі Стандартом вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань 24 Сфера обслуговування, спеціальність 242 Туризм (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1068), навчальна дисципліна «Екологія» формує наступні компетентності та програмні результати навчання:

Компетентності

ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні

ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК05. Прагнення до збереження навколишнього середовища;

ЗК08. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

СК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння специфіки професійної діяльності

СК03. Здатність аналізувати рекреаційно-туристичний потенціал територій

СК09. Здатність забезпечувати безпеку туристів у звичайних та складних форс-мажорних обставинах

СК15. Здатність діяти у правовому полі, керуватися нормами

законодавства

СК18. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсно-ефективних і екологічно-дружніх технологій при організації

туристичної діяльності.

СК19. Знати системи екологічного керування в туристичній сфері відповідно міжнародним стандартам.

СК20. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища при розвитку туристичної індустрії.

СК21. Знати шляхи та методи здійснення науково-обґрунтованих організаційних заходів щодо запобігання забрудненню довкілля в сфері туризму.

ПР01. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці основні положення туристичного законодавства, національних і міжнародних стандартів з обслуговування туристів.;

ПР04. Пояснювати особливості організації рекреаційно-туристичного простору.

ПР05. Аналізувати рекреаційно-туристичний потенціал території.

ПР11. Володіти державною та іноземною (ними) мовою (мовами), на рівні, достатньому для здійснення професійної діяльності.

ПР14. Проявляти повагу до індивідуального і культурного різноманіття.

ПР16. Діяти у відповідності з принципами соціальної відповідальності та громадянської свідомості.

ПР18. Адекватно оцінювати свої знання і застосовувати їх в різних професійних ситуаціях.

ПР19. Аргументовано відстоювати свої погляди у розв'язанні професійних завдань.

ПР21. Приймати обґрунтовані рішення та нести відповідальність за результати своєї професійної діяльності.

ПР23. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсно-ефективних і екологічних технологій в організації роботи об'єктів туристичної інфраструктури.

ПР24. Знати системи екологічного керування в туристичній галузі відповідно до міжнародних стандартів.

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- **допитливість, ініціативність** – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять, виконання самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;

- **цілеспрямованість, наполегливість** – під час виконання практичних робіт, а також підготовки до контрольних заходів;

Програмні
результати
навчання

Перелік
соціальних,
«м'яких» навичок
(soft skills)

- **адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, виконання лабораторних/практичних робіт у складі бригади;
- **соціальна обізнаність і відповідальність** – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;
- **критичне мислення, лідерство, креативність** – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять;
- **самонавчання для професійного та особистісного зростання** – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій у вигляді кейсових пакетів та дискусію. Здобувачі мають можливість публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу.

Методи, технології
навчання та
викладання

Лабораторні (практичні) заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними, а також отримання навичок командної роботи. У контексті підготовки до виконання лабораторних (практичних) робіт, реферату застосовуються пошукові інтернет-системи та прикладні комп'ютерні програми Microsoft Excel.

Здобувачі всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП.

Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь під час аудиторних дискусій, захисту лабораторних (практичних) робіт, підготовці реферату з екологічних проблем, у тому числі дотичних до майбутньої фахової сфери здобувача.

Засоби навчання

Під час лекційних та практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, бібліотечні та інтернет фонди нормативно-правових документів (закони, постанови КМУ, ДСТУ), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Здобувачі використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, навчальні посібники, методичні вказівки до лабораторних (практичних) занять та самостійного засвоєння навчальної дисципліни.

Структура навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Загальні екологічні аспекти

ТЕМА 1. Екологія як наука, загальнонауковий підхід та методологія				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2		
	Практичні роботи	-	-	
	Самостійна робота	6	8	
Опис теми	Поняття про предмет екології. Історія становлення науки. Концепція сталого розвитку суспільства. Структура сучасної екології. Підходи та методи сучасної екології. Мета та завдання сучасної екології. Питання для самостійного опрацювання: Основні екологічні закони та поняття.			
Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329 Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни: http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf				
Література	1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf 2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf 3. Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с. 4. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%86.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf 5. Промислова екологія : навч. посіб. / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2013. 495 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf 6. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws			
ТЕМА 2. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2		
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	6	8	
Опис теми	Поняття про біосферу та її будову. Основні положення вчення В.І. Вернадського про біосферу. Компоненти біосфери. Екосистеми, біогеоценози. Вчення про ноосферу. Місце людини в біосфері.			

Питання для самостійного опрацювання: Функціонування біосфери як системи. Кругообіг речовини та енергії в біосфері.

Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf>

Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf>

Література

1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf>
2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>
3. Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с.
4. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%86.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf>

ТЕМА 3. Антропогенне вплив на навколишнє природне середовище

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Практичні роботи	2	2	
	Самостійна робота	6	8	

Опис теми

Види забруднення екологічних систем. Джерела забруднення атмосферного повітря. Глобальні екологічні наслідки забруднення атмосфери. Основні чинники та проблеми забруднення водних ресурсів. Проблема якості питної води в Україні та Рівненській області. Забруднення. Основні джерела забруднення ґрунтів. Екологічні забруднення ґрунтів.

Питання для самостійного опрацювання: Природні ресурси України. Класифікація природних ресурсів.

Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf>

Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf>

Література

1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf>
2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>

3. Ліхо О. А. Гакало О. І. Управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою : монографія. Рівне : НУВГП, 2013. 211 с. Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/3957/1/%D0%9B%D0%86%D0%A5%D0%9E%20%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D1%85.pdf>

4. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с. Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%86.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf>

5. Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с.

6. Промислова екологія : навч. посіб. / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2013. 495 с. Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>

7. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws>

ТЕМА 4. Охорона навколишнього середовища. Нормування забруднюючих речовин в навколишньому середовищі

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	2	
	Самостійна робота	6	10	

Опис теми

Санітарно-гігієнічні нормативи. Загальні підходи щодо нормування забруднюючих речовин в навколишньому середовищі. Нормування забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, водному середовищі та ґрунтах. Нормування якості продуктів харчування. Охорона водних, земельних ресурсів та атмосферного повітря.

Питання для самостійного опрацювання: Охорона біорізноманіття. Червона книга України.

Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf>

Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf>

Література

1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf>

2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>

3. Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с.

4. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с. Режим доступу:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%86.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf>
5. Промислова екологія : навч. посіб. / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2013. 495 с. Режим доступу:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>
6. Ліхо О. А., Гакало О. І. Управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою : монографія . Рівне : НУВГП, 2013. 195 с. Режим доступу:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/3957/1/%D0%9B%D0%86%D0%A5%D0%9E%20%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D1%85.pdf>
7. Наказ Міністерство охорони здоров'я України «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць». Від 14.01.2020 № 52. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 10 лютого 2020 р. за № 156/34439
 Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0156-20#Text>
8. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws>

Змістовий модуль 2. Основи раціонального природокористування

ТЕМА 5 Екологічний моніторинг. Реалізація екологічного моніторингу в Україні

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Практичні роботи	2		
	Самостійна робота	8	10	
Опис теми	<p>Історична довідка. Виникнення поняття моніторингу. Види екологічного моніторингу. Мета та завдання екологічного моніторингу. Принципи організації екологічного моніторингу. Правові основи реалізації екологічного моніторингу в Україні. Стандартний, кризовий та оперативний моніторинг. Рівні здійснення екологічного моніторингу.</p> <p>Питання для самостійного опрацювання: Глобальна система моніторингу навколишнього середовища. Значення біосферних заповідників у реалізації глобального моніторингу.</p>			
<p>Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329</p> <p>Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf</p> <p>Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни: http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf</p>				
Література	<p>1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf</p> <p>2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О.</p>			

- Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>
3. Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с.
4. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%86.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf>
5. Промислова екологія : навч. посіб. / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2013. 495 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>
6. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546. Редакція від 01.01.2021 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
7. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

ТЕМА 6. Оцінка впливу на довкілля(ОВД)

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	10	14	

Опис теми

Законодавча база ОВД. Сфера застосування ОВД. Структура звіту та висновків з ОВД. Громадське обговорення у процесі ОВД. Відповідальність за порушення законодавства про оцінку впливу на довкілля.

Питання для самостійного опрацювання: Оцінка транскордонного впливу на довкілля. Гласність оцінки впливу на довкілля.

Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf>

Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf>

Література

- Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf>
- Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>
- Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с.
- Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%86.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf>

[B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf](#)

5. Промислова екологія : навч. посіб. / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2013. 495 с. Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>

6. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws>

7. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля». Відомості Верховної Ради, 2017, № 29, ст.315. Редакція від 01.12.2020. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>

8. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів» від 27 грудня 2018 р. № 1164. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1164-2018-%D0%BF#Text>

ТЕМА 7. Правові та соціально-економічні аспекти захисту навколишнього середовища

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Практичні роботи	2		
	Самостійна робота	10	14	

Опис теми

Господарський механізм управління процесом природокористування як система. Основні закони та підзаконні акти екологічного законодавства. Економічні методи управління процесом природокористування. Плата за природні ресурси, забруднення навколишнього середовища. Формування економічних збитків. Особливості розвитку туристичної галузі в Україні.

Питання для самостійного опрацювання: Функції та права Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Природоохоронне законодавство як важіль управління процесом природокористування.

Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf>

Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf>

Література

1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf>

2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>

3. Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с.

4. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с. Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>

5. Промислова екологія : навч. посіб. / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2013. 495 с. Режим доступу:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>

6. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища».

Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546. Редакція від 01.01.2021 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

7. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws>

ТЕМА 8. Регіональні екологічні проблеми в Україні

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	0,5	
	Практичні роботи		2	
	Самостійна робота	8	10	

Опис теми

Аварія на ЧАЕС та її екологічні наслідки. Екологічні проблеми в регіонах України. Формування здоров'я населення України під впливом антропогенних чинників. Кліматичні зміни та їх можливі наслідки. Екологічні проблеми в Рівненській області. Вплив якості питної води на здоров'я населення Рівненської області.

Питання для самостійного опрацювання: Екологічні проблеми в Рівненській області, пов'язані з видобутком бурштину.

Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329>

Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf>

Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf>

Література

1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf>

2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>

3. 8. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546. Редакція від 01.01.2021 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

4. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws>

Індивідуальна робота

Реферат

Програмні результати навчання:

<p>Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329</p> <p>Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни: http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf</p>	
Література	<p>Рекомендації щодо обрання теми реферату та вимоги щодо його оформлення представлено у Методичні вказівки для самостійного вивчення навчальної дисципліни. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf</p> <p>Під час підготовки реферату, здобувачами може бути використана основна та допоміжна література, а також електронні джерела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.lib.rv.ua/ 2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ 3. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / Режим доступу: https://lib.nuwm.edu.ua/ 4. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws
Лабораторні (практичні) роботи	
Теми	<ol style="list-style-type: none"> 1. Екологічне маркування продукції. Правові аспекти екологічної стандартизації та сертифікації. 2. Штрихове кодування продукції. 3. Оцінка якості продукції. Визначення вмісту нітратів у сирих рослинних зразках. Нормування вмісту хімічних сполук в різних середовищах. Санітарно-гігієнічні нормативи. 4. Використання генетично-модифікованих організмів в Україні (ГМО). Маркування ГМО. Екологічні, економічні та правові аспекти. 5. Розрахунок розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Нормативна база. 6. Ділова гра «Оцінка природно-рекреаційного потенціалу регіону». 7. Дослідження якості питної води. Вплив якості води на стан здоров'я населення.
<p>Лінк теми на MOODLE (мультимедійні презентації та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4329</p> <p>Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf 2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf 3. Наказ міністерства навколишнього природного середовища України «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря» від 10.12.2008 N 639, Київ Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0048-09#Text 4. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною : ДСПІН 2.2.4-171-10 № 452/17747. [чинний від 01.07.2010] . Київ : Міністерство охорони здоров'я України, 2010. 48 с. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text

5. ДСТУ ISO 14024:2018 «Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та процедури». Режим доступу: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_ivo_14024_2018.pdf
6. Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, № 35, ст.484. Редакція від 16.10.2020 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1103-16#Text>
7. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 34, ст.502) Редакція від 03.07.2020 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
8. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546. Редакція від 01.01.2021 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
9. Наказ Міністерство охорони здоров'я України «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць». Від 14.01.2020 № 52. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 10 лютого 2020 р. за № 156/34439
Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0156-20#Text>
10. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
11. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) Державною службою з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів» від 27 грудня 2018 р. № 1164 . Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1164-2018-%D0%BF#Text>
12. Закон України Про внесення змін до Закону України «Про природно-заповідний фонд України». Відомості Верховної Ради України , 2010, N 11, ст.112 . Прийняття від 21.01.2010. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1826-17#Text>

Загальна кількість, відведена на вивчення курсу становить **90 годин**, з них:

- **лекційні заняття:** денна форма навчання - **16 год.**, заочна форма навчання - **2 год.**;
- **лабораторні (практичні) заняття:** денна форма навчання - **14 год.**, заочна форма навчання - **6 год.**;
- **самостійна робота:** денна форма навчання - **60 год.**, заочна форма навчання - **78 год.**
Розподіл годин самостійної роботи здобувачів (денної / заочної форми навчання) передбачає:

<i>вид самостійної роботи</i>	<i>годин на 1 годину аудиторних занять</i>	<i>всього годин самостійної роботи</i>
<i>опрацювання лекційного матеріалу</i>	<i>0,5 / 4,0</i>	<i>8,0 / 8,0</i>
<i>підготовка до практичних робіт</i>	<i>0,5 / 1,0</i>	<i>7,0 / 6,0</i>
<i>підготовка та складання, екзаменів, контрольних робіт, тестування</i>	<i>0,5/ 4,0</i>	<i>15,0 / 32,0</i>
<i>опрацювання окремих тем програми, або їх частин, які не</i>	<i>0,7-0,8 / 4,5</i>	<i>30,0 / 32,0</i>

Методи оцінювання та структура оцінки

Успішна здача курсу передбачає опанування теоретичної та практичної частини, підтверджене звітом здобувача про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2).

Перелік критеріїв оцінювання та їх бальні значення:

№ з/п	вид навчальної діяльності	оціночні бали	сума балів
Поточна складова			
1	Вчасне виконання та захист лабораторних (практичних) робіт:	6 балів за 1 роботу	6 x 7 = 42 бали
2	Самостійна робота	9	9
3	Підготовка реферату	9	9
Всього поточна складова			60
Модульна складова			
3	Вчасне виконання модульного контрольного завдання (звітування за теоретичний курс, у тому числі з тем самостійного опрацювання)	20 балів за 1 модуль	20 x 2 = 40 балів
Всього за семестр:			100 балів

Проміжні контролю проводяться на платформі Moodle через ННЦНО. Оцінка автоматично генерується в середовищі Moodle, фіксується викладачем в електронному журналі дисципліни і контролюється деканатом навчально-наукових інститутів.

Поточний модульний контроль №1 складається з 30 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (достатнього рівня складності): 20 x 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (вище достатнього рівня складності): 9 x 0,75 балів = 6,75 бала; 3 рівень (високого рівня складності): 1 x 3,25 бала = 3,25 бала.

Поточний модульний контроль №2 також складається з 30 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (достатнього рівня складності): 20 x 0,5 балів = 10 балів; 2 рівень (вище достатнього рівня складності): 9 x 0,75 балів = 6,75 бала; 3 рівень (високого рівня складності): 1 x 3,25 бала = 3,25 бала.

Отримання додаткових балів (бонусів) поточної складової оцінки передбачено в наступних випадках:

- підготовка презентації, повідомлення (есе) на тему відповідно тематики курсу – 1 бал;
- виступ на науковій конференції, або публікація за результатами власних теоретичних або практичних розробок – 2 бала;

Форми контролю в розрізі дисципліни передбачають: усне опитування, перевірку рефератів, виконання лабораторних (практичних) робіт; комп'ютерне тестування.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>; Положення про

навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Методичне забезпечення:

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальних дисципліни «Екологія» та «Основи екології» для студентів неекологічних спеціальностей денної та заочної форми навчання / А. М. Прищепа, О. А. Ліхо, І. М. Борщевська, М. А. Михальчук, З. М. Буднік, І. В. Шевчук. Рівне : НУВГП , 2018. 47 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/8648/1/05-02-28.pdf>
2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Екологія (Основи екології)» Ч.1 (практичні роботи №1-3) для студентів усіх спеціальностей НУВГП денної та заочної форми навчання / М.О. Клименко, О. А. Ліхо, І. М. Борщевська [та ін.]. Рівне : НУВГП , 2017. 35 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/7265/1/05-02-08.pdf>
3. Методичні вказівки до самостійного вивчення навчальної дисципліни «Основи екології» (Екологія) для студентів неекологічних спеціальностей НУВГП / О. А. Ліхо. Рівне : НУВГП , 2018. 32 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9044/1/05-02-65.pdf>

Базова література:

1. Екологія : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2008. 404 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2270/1/074%20zah.pdf>
2. Лабораторний практикум з екології (основ екології) : навч. посіб. / М. О. Клименко, О. А. Ліхо [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2018. 250 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/9348/1/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC%20%D1%96%D0%B7%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>
3. Клименко М. О., Михальчук М. А., Гринюк Т. Ю., Буднік З. М. Український екологічний тлумачний словник : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 311 с.
4. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. доп. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2729/1/%D0%97%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%86.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8.pdf>
5. Промислова екологія : навч. посіб. / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко [та ін.]. Рівне : НУВГП, 2013. 495 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>
6. Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мельник Л.Г., Прилипко В.А., Клименко Л.В. Стратегія сталого розвитку: підручник. Херсон:

Інформаційні
ресурси

Допоміжна література:

1. Білявський Г. О. Екологія (теорія та практикум) . вид. 3-є. Київ : Лібра, 2006. 368 с.
2. Клименко М. О., Вакуленко О. Л., Сахнюк О. В. Англо-український тлумачний словник термінів і термінологічних скорочень з екології та охорони довкілля : посіб. Рівне : РДТУ, 2001. 336 с.
3. Злобін Ю. А., Кочубей Н. В. Загальна екологія : навч. посіб. Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. 416 с.
4. Кучерявий В. П. Екологія : підручник. Львів: Світ, 2000. 386 с.
5. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. Л. Г. Мельника, М. К. Шапочки. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 759 с.
6. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку / Л.Г. Мельник. – Суми: Університетська книга. – 2005р. – 654 с.
7. Данилишин Б. М., Дорогунцов С. І. [та ін.]. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України . – Київ, 1999. 715с.
8. Білявський Г. О. [та ін.]. Основи екологічних знань . Київ : Либідь, 2004. 408 с.
9. Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник / за ред., Л. Г. Мельника. Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. 654 с.
10. Ліхо О. А., Гакало О. І. Управління ризиками при забезпеченні населення Рівненської області водою : монографія . Рівне : НУВГП, 2013. 195 с. Режим доступу:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/3957/1/%D0%9B%D0%86%D0%A5%D0%9E%20%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D1%85.pdf>

Електронні джерела:

8. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
9. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
10. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
11. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / Режим доступу: <https://lib.nuwm.edu.ua/>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно Порядку ліквідації

Правила академічної доброчесності

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>

Здобувачі повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>.

Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності:

- сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naga.gov.ua/>
- сторінка НУВГП «Якість освіти» <http://nuwm.edu.ua/sp>

Вимоги до відвідування

У випадку пропуску здобувачем заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де студент отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри екології, ТЗНС та ЛГ: <http://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>.

Для роботи з інформаційними ресурсами та проведенні розрахункових завдань здобувачі мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки. При карантині заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними профілями.

Неформальна та інформальна освіта

Здобувач має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdzili/centr-neformalnoj-osi>

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Впродовж терміну вивчення курсу, здобувач має право звертатися до викладача за додатковим поясненням лекційної теми, змісту практичних завдань, самостійної роботи усно (під час занять і консультацій), або письмово (корпоративною електронною поштою, через систему повідомлень Moodle). Відвідування консультацій є добровільним. У разі виконання здобувачем науково-дослідної роботи з тематики курсу, за потреби можуть призначатись додаткові індивідуальні консультації у будь-якій зручній для здобувача і викладача формі (аудиторна, онлайн, телефонний зв'язок).

Незалежне оцінювання якості викладання проводиться

Відділом якості освіти НУВГП <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/proekti-dokumentiv>

Оновлення*

Силабус переглядається викладачем кожного навчального року та оновлюється відповідно до змін у законодавчих і нормативних документах в екологічній сфері, а також актуальних світових і наукових досягнень.

Ідеї та рекомендації здобувачів щодо наповнення навчальної дисципліни, оновлення окремих тем та оптимізації методів викладання отримуються шляхом опитування (усного та анкетування) здобувачів щодо їх задоволеності освітнім рівнем курсу, в тому числі його практичної складової. Враховуються також пропозиції представників бізнесу та фахівців, залучених до викладання дисципліни. В разі їх відповідності програмним результатам навчання за стандартом вищої освіти другого (бакалаврського) спеціальностей НУВГП <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti> враховуються при оновленні силабусу та викладанні дисципліни.

Навчання осіб з інвалідністю

Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

Інтернаціоналізація

Міжнародні ресурси та програми, корисні при вивченні курсу:

<https://www.unenvironment.org/>

<http://www.eco-forum.org/>

https://ec.europa.eu/food/safety/general_food_law_en

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити

Лектор

О. А. Ліхо, кандидат с.-г. наук, доцент